

Skifahren ist Klasse! Schneepralle alpine Landschaften locken die Menschen auf Höhen, ausgerüstet mit buntem effektivem Equipment, um dann im Kollektiv mit Mordsgaudi ins Tal zu schwingen. Die Vorfreude auf den geliebten Winterurlaub verbindet Tausende. Und meist sind es Menschen, die das Wedeln zwar in Kursen gelernt und alljährlich geübt haben, sich aber trotzdem oft unvorbereitet aus dem Alltag in den ungewohnten Körpereinsatz stürzen. Mit bösen Überraschungen für die, denen Kondition und Kraft fehlt. Stürze mit schlimmen Verletzungsfolgen, starker Muskelkater oder zu schnelle Überanstrengung heißen die Spaßbremsen.

Vorbereitung tut Not. Neben einem sinnvollen Ausdauertraining ist eine Kräftigung der geforderten Muskeln, Bänder und Sehnen, insbesondere der Beine und des Rumpfes, dabei besonders wichtig. „Oh je, muss ich mich jetzt monatelang mit langweiliger Skigymnastik plagen“, wird manch einer stöhnen. Nicht unbedingt, es gibt eine schnelle und äußerst effektive Methode um Ski-fit zu werden – exzentrisches Krafttraining.

Warum gerade exzentrisches Training und nicht, wie konventionell in Fitnessstudios angeboten, konzentrisches Training? Nun, um das besser verstehen zu können zunächst ein wenig Bewegungslehre:

Die Kraft im Sport ist die Fähigkeit des Nerven-Muskelsystems, Widerstände zu überwinden (konzentrische Arbeit), sie zu halten (isometrische Arbeit) bzw. ihnen entgegenzuwirken (exzentrische Arbeit) und den ständigen Wechsel der Phasen zu koordinieren (Intramuskuläre Koordination = Nerv-Muskel-Zusammenspiel eines einzelnen Muskels innerhalb eines gezielten Bewegungsablaufs).

Exzentrische Muskelarbeit ist bei vielen täglichen Aktivitäten und im Sport von großer Bedeutung, zum Beispiel bei Bremsbewegungen einer Landung oder während des „Haken Schlagens“ der Fußballer. Im alpinen Skisport dominiert die exzentrische Muskelaktivität sogar. Sehr hohe äußere Kräfte wirken während eines Schwunges, diese Kraft muss stets exakt dosiert mit einer Bremsbewegung abgefangen werden.

WAS VERSTEHT MAN UNTER EXZENTRISCHEM TRAINING?

Eigentlich handelt es sich dabei um konzentrisch-exzentrische Übungen, wobei die exzentrische Phase intensiviert wird. Deshalb, und der Vereinfachung wegen, nennen wir es nur exzentrisches Training. Der Muskel braucht zum Wachstum, bzw. zu seiner Erhaltung Stimulation. In der Dehnungsperiode (exzentrische Phase) wird auf die einzelnen Muskelfasern mehr Spannung gelegt. Dadurch kann durch Rekrutierung weniger motorischer Einheiten die gleiche Kraft produziert werden, wie bei allein konzentrischer. Durch das „Umschalten“ der Phasen, ergibt sich zusätzlich ein Training der intramuskulären Koordination.



EXZENTRISCHES TRAINING – DIE OPTIMALE VORBEREITUNG FÜR SKISPORTLER

Text: Rita Brandenburger Foto: Manuela Baldauf / Nauderer Bergbahnen

Die Vorteile der exzentrischen Trainingsmethode sind:

- schnellerer Kraftaufbau
- gesteigerte Zunahme der Muskelmasse
- gemäßigter Blutdruckanstieg
- Training der intramuskulären Koordination
- deutliche Verkürzung der Trainingszeit

Dr. Josef Kovarik, Leiter am Universitäts-Sportinstitut Wien, benennt die Besonderheiten des exzentrischen Krafttrainings: selektive Ansprechbarkeit der schnellen Muskelfaser, sehr hohe metabolische Effizienz (geringe energetische Ausschöpfung), Hypertrophie der passiven Elemente der Muskelstruktur. Nach seiner empirischen Studie konnte er faktisch nachweisen; Der Trainingseffekt von exzentrisch-konzentrischem Training ist bis zu 60 Prozent höher als beim Vergleich des konzentrischen Trainings.

Dr. Christiane Wilke von der Deutschen Sporthochschule Köln erarbeitete in ihren Studien einen weiteren Vorteil. Bänder und Sehnen, die unter anderem Muskeln mit den Knochen verbinden, sind beim alpinen Skifahren ebenfalls starken Belastungen ausgesetzt, besonders in Extremsituationen wie Stürzen. „Durch das exzentrische Training“, so Wilke, „erhöht sich die Stabilität und Elastizität der Sehnen und Bänder, was der Sturz- und Verletzungsprophylaxe zugute kommt“. Allerdings warnt Wilke auch vor Überlastungsschäden durch das effektive Training. Exzentrisches Training muss von versiertem Personal angeleitet werden.

WIE SIEHT EXZENTRISCHES TRAINING AUS?

Im Prinzip ähnelt es dem herkömmlichen konzentrischen Training mit Gewichten. Entscheidend dabei ist, dass die Abwärtsbewegung der Gewichte möglichst langsam ausgeführt wird. Das exakte Controlling wird dabei natürlich äußerst schwierig. Deshalb empfiehlt es sich für ein sicheres, professionelles Workout, eigens für exzentrisches Training konzipierte Maschinen zu nutzen.

Besonders sicher und komfortabel wird die Anwendung durch Software- und Chipkartensteuerung. Während der Abwärtsbewegung der Gewichte, schaltet ein Motor automatisch Gewicht zu, dadurch wird die exzentrische Bewegung besonders gut angereizt. Ein wichtiger Unterschied zu herkömmlichen Kraftgeräten während der Trainingssequenz: Mehrere Sätze werden beim exzentrischen Training auf einen Satz reduziert. Außerdem verlängert sich die Regenerationsphase zwischen den Trainingseinheiten. So kann ein normal durchtrainierter Körper mit 2-3 Trainingseinheiten á 20 Minuten sehr gute Erfolge erzielen.

Fragen Sie Ihren Fitnesstrainer nach dem effektivsten Training weltweit. Mit sehr wenig Aufwand stellen Sie sich mit exzentrischem Training auch körperlich auf beste Winterlaune für die nächste viel versprechende gesunde Skigaudi ein.



SO ARBEITET DER MUSKEL

- **Konzentrisch – positiv dynamisch, überwindend:** Ursprung und Ansatz des Muskels nähern sich an und die intramuskuläre Spannung ändert sich.

Beispiel: Beim Aufstehen von einem Stuhl verkürzt sich die Oberschenkelmuskulatur.

- **Isometrisch – haltend statisch:** Intramuskuläre Spannungsänderungen treten auf, ohne dass sich der Muskel in seiner Länge verändert.

Beispiel: Beim Absinken auf einen Stuhl vor dem Absitzen in der Luft verharren, der Muskel wird angespannt, ohne seine Länge zu verändern.

- **Exzentrisch – negativ-dynamisch, nachgebend:** Ursprung und Ansatz des Muskels wird auseinander gezogen mit gleichzeitiger Spannungsänderung.



»»» TRAININGSPLAN MIT EXZENTRISCHEN KRAFTTRAININGSGERÄTEN

TRAININGSPLAN MIT EXZENTRISCHEN KRAFTTRAININGSGERÄTEN

»»» Ein Trainingsplan mit **extrafit Geräten** soll hier eine praktische Anleitung für einen „Power-Kursus“ darstellen/Zeitungsumfang: 6 Wochen:

	Vorbereitung	Aktivität	Zeitungsumfang
Aktivitäts-Phase	Plan durch einen versierten Trainer: Eingangsscheck der Ausgangssituation, Trainer ermittelt körperliche Konstitution und Koordinationsfähigkeit.	Nach Checkergebnis werden entsprechend die Gewichte für die konzentrischen und exzentrischen Phasen in die Geräte eingegeben und gespeichert; der Trainingsintervall (Superkompensation) wird festgelegt. Norm: alle 2-3 Tage wird eingegeben und gespeichert. Entsprechendes Training (Wiederholungen bis zur Leistungsgrenze) auf allen Geräten mit einem Satz (insgesamt ca. 20 Minuten).	14 Tage, ca. 6-7 Trainings-Einheiten.
Aufbau-Phase	Anschluss-Plan durch Trainer: Situationscheck durch den Trainer.	Nach Situation Einstellung des exzentrischen Gewichtes: 30% Entsprechendes Training (Wiederholungen bis zur Leistungsgrenze) auf allen Geräten mit einem Satz (insgesamt ca. 20 Minuten).	14 Tage, ca. 6-7 Trainings-Einheiten.
Stabilisations-Phase	Anschluss-Plan durch Trainer: Situationscheck durch den Trainer.	Nach Situation Einstellung des exzentrischen Gewichtes: 50-70% - je nach Leistungsfähigkeit des Trainierenden. Entsprechendes Training (Wiederholungen bis zur Leistungsgrenze) auf allen Geräten in einem Satz (insgesamt ca. 20 Minuten).	14 Tage, ca. 6-7 Trainings-Einheiten.

ALTERNATIVES EXZENTRISCHES TRAINING

Auch auf konventionellen Kraftgeräten ist ein exzentrisches Training möglich, allerdings undefiniert.

1. Sie legen ein möglichst hohes Gewicht auf. Üben Sie schnell in der konzentrischen Bewegung. Führen Sie die Gewichte möglichst langsam in der Exzentriz zurück!
2. Mit Beintrainingsmaschinen können Sie wie folgt verfahren:
Die konzentrische Bewegung führen Sie mit zwei Beinen aus. In der rückführenden exzentrischen Bewegung lassen Sie das Gewicht nur mit einem Bein absinken. Wiederholen Sie den gesamten Bewegungsablauf mit dem anderen Bein.

TRAININGS-GERÄTE ZUM PLAN:



1. Beinpresse:

1

arbeitet in der Muskelschlinge, mehrere Muskeln werden rekrutiert



2. Beinbeuger:

2

trainiert entsprechende Muskelgruppe zur Beugebewegung des Beins.



3. Rückenstrecker:

3

Stärkt die Rumpfmuskulatur (Körperspannung und Haltung).



4. Beinstrecker:

4

trainiert entsprechende Muskelgruppe zur Streckbewegung des Beins.



5. Bauchmaschine:

5

Stärkt die Rumpfmuskulatur (Körperspannung und Haltung).